

Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu : Změna využití části prostor a podmínky pro
instalaci EPS v objektu
„Domov pro seniory U Pramene Louny“

Investor : Město Louny
Mírové náměstí 35
440 01 Louny

Zpracovatel : Němeček Josef

Kategorie části stavby podle vyhl. č. 460/2021:

- pátá třída využití
- kategorie III, v souladu s ustanovením §40 odst.1 zákona č. 133/85
v platném znění, se u této kategorie vykonává státní požární dozor.

Zpracováno : 01-04/2024

a) seznam použitých podkladů pro zpracování,

Použitá literatura:

ČSN 73 0802, 73 0818, 73 0834, 73 0873, vyhl.č. 246/2001, 460/2021, vyhl.č.23/2008/2011, Požárně bezpečnostní řešení z 11/2018, Zpráva požární ochrany z 07/1995, Technická zpráva - požární ochrana z 9/1979, - dále jen „původní PBŘ“, ČSN a předpisy v platném znění, PD stavební části původního a nového stavu z 01/2024, PD EPS z 5/2024, PD EPS-DZP z června 2024.

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,

Popis:

Předmětem PBŘ je hodnocení změny využití části prostor „Domova pro seniory v Lounech“ a stanovení základních požadavků na instalaci EPS v objektu. Na základě požadavků investora se uvedené požadavky a hodnocení týkají 1-3 NP objektu. Na tuto část byla předložena výkresová část PBŘ z 11/2018 a v této části jsou dle sdělení investora, poskytovány pobytové služby podle zákona o sociálních službách.

V souladu s ustanovením § 8 odst.1 zákona 133/85 ve znění pozdějších předpisů, je v uvedené části objektu nutné instalovat zařízení EPS. Pro tento účel byla zpracována dokumentace skutečného stavu 1-3 NP objektu. Po provedeném porovnání s výkresovou částí původního PBŘ, byl zjištěno, že u části prostor došlo ke změně využití. Tyto změny využití jsou posouzeny v další části tohoto PBŘ.

Stávající objekt je využíván jako domov pro seniory, který byl takto i projektován a vybudován v roce 1979 a dále. Objekt je podle původního PBŘ určen pro 197 osob převážně s omezenou schopností pohybu

Objekt má pět nadzemních podlaží (5NP je technické podlaží, kde se trvale nezdržují osoby) a jedno podzemní podlaží, které je částečně pod přilehlým terénem a částečně je nad přilehlým terénem (oblast zásobovacího dvoru) - objekt je ve svahu. Konstruktivní systém objektu je nehořlavý. Požární výška = 8,9 m.

Původní využití měněných prostor je převzato z původního PBŘ.

Technická infrastruktura - Objekt je napojen na rozvody elektro, vody, dešťové a splaškové kanalizace na veřejné řady.

V posuzovaných prostorech jsou provedeny pouze minimální stavební úpravy - malování a instalace technického zařízení.

ELEKTRO : je napojeno ze stávajících rozvodů elektro v objektu.

ZTI instalace jsou upraveny pro potřeby provozu.

Stavební úpravy jsou posuzovány jako změna stavby skupiny I. podle ČSN 73 0834. Při novém využití nedojde ke snížení požární bezpečnosti objektu.

Zhodnocení podmínek dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

a)1) $C = 1$ pro původní i současné využití.

p_n, a_n pro původní měněné prostory se zmenšuje, nebo je stejné, případně je zvýšeno o povolenou mez. Jedná se např. o změny prostor:

lékař na sesternu, čekárna na kancelář, změna dispozice WC, pokoj na sesternu, pokoj na rehabilitace, sklad na rehabilitace apod. S ohledem na stávající převažující III. SPB v objektu, lze změny hodnot p_n, a_n považovat za vyhovující.

a)2) neuplatní se - nejedná se o výrobní objekt

b) nedochází ke zvýšení počtu osob

c) v objektu nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu

d) neuplatní se - nedochází ke změně věcně příslušné normy

e) neuplatní se - nedochází k podstatným stavebním změnám

Z hlediska ČSN 73 0834 nedochází v posuzovaném prostoru ke změně užívání.

Zhodnocení požadavků čl. 4 ČSN 73 0834

a) požární odolnost měněných prvků stavebních konstrukcí - beze změny

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen

c) šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810;

e) neuplatní se - VZT beze změny

f) případné nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810;

g) únikové cesty viz část „g“

h) nebyl vytvořen požární úsek

i) neuplatní se - zařízení umožňující protipožární zásah je beze změny

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, délku únikových cest a odstupové vzdálenosti se nemění.

c) rozdělení stavby do požárních úseků,

Dělení do požárních úseku se nemění.

d)stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků,

SPB se nemění - v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

e)zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,

Požární odolnost stavebních konstrukcí zůstává nezměněna - dle původního PBŘ vyhovuje pro III.SPB.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

f)zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

g)zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,

Možnost požárního zásahu: Možnost požárního zásahu se nezhoršila.

Únikové cesty: Beze změny.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

h)stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,

Odstupové vzdálenosti. Velikost požárně otevřených ploch se nemění.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

i)určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst,

Beze změny

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

Beze změny

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

Beze změny

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

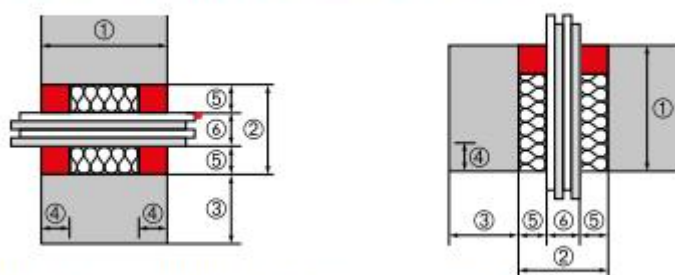
Vytápění - Beze změny.

Prostupy - prostupy kabeláže EPS budou **jsou zakresleny v dokumentaci EPS**. Těsnění prostupů kabelů a potrubí musí být provedeno v souladu s 6.2 ČSN 73 0810:2016 (toto ustanovení je obecným podkladem pro prováděcí část projektu či realizaci stavby).

Jedná se o prostupy jednotlivých kabelů s vnějším průměrem do 20 mm a vzdáleností od sebe min. 500 mm.

V souladu s požadavky čl. 6.2.1/b ČSN 730810, se v případě prostupu konstrukcí chráněných únikových cest jedná o systémové požární přepážky.

zpěňující protipožární tmel



Detail prostupu kabelů stěnou/stropem EI 90

Prostupy v ostatních požárně dělících konstrukcích budou utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 bez požadavku na zakreslení do výkresové části (nejedná se o systémové požární přepážky).

Vzduchotechnika - Beze změny

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot,

Bez požadavků

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ustanovením § 8 odst. 1/a zákona č. 133/85 ve znění pozdějších předpisů, bude v části objektu kde se poskytují pobytové služby, instalována elektrická požární signalizace (EPS).

a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Zákon o PO nijak neupřesňuje konkrétní prostory s nutnou instalací EPS. Podle § 33 odst. 2 zákona č. 108/2006 ve znění pozdějších předpisů se pobytovými službami rozumí služby spojené s ubytováním v zařízeních sociálních služeb. Jedná se tedy o všechny prostory s požárním rizikem v 1-3 NP objektu.

b) způsob detekce požáru

Detekce požáru spočívá v instalaci automatických kouřových hlásičů, tlačítkových hlásičů a sirén pro vyhlášení požárního poplachu. Umístění automatických hlásičů je podle ČSN 342710.

c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Tl. hlásiče budou umístěny u východů z objektu - viz výkresová část

d) umístění hlavní ústředny EPS,

Umístění ústředny - místnost 1.123 vrátnice. Podle původního PBŘ je prostor součástí požárního úseku CHÚC. Prostor bude označen „Ústředna EPS“.

e) stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS

Provozní režim EPS pouze „DEN“ - T1 = 1 min., T2 = 8 min.

Čas T₁ je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit předepsaným úkonem na ústředně příjem úsekového poplachu (vypnutí zvukové signalizace ústředny). Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval T₂.

Čas T₂ je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS po zjištění stavu na místě signalizovaného požáru provést předepsaný úkon na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, zastaví se čas T₂.

V případě, že v této době nedojde ke zrušení poplachu, dochází k vyhlášení všeobecného poplachu a k ovládání navazujících

protipožárních zařízení (zapnutí sirén a přenos ZDP na HZS).

f) typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení

Instalace EPS bude v čase T2 ovládat PBZ:

- ☐ spouštět sirény
- ☐ spouštět signalizační majáky

Další logické vazby jsou možné a budou řešeny realizační dokumentací zhotovitele. **S ovládáním dalších zařízení se v této fázi PD neuvažuje.**

Logické návaznosti PBZ

- ☐ EPS s individuální adresací přesně identifikuje vznik požáru,
- ☐ EPS signalizuje vznik požáru (samočinné hlásiče, tlačítkové hlásiče a následně vyhlašuje všeobecný poplach,
- ☐ EPS zajišťuje akusticky a vizuálně vyhlášení všeobecného poplachu (sirény, zábleskové majáky),
- ☐ EPS ovládá KTPO a monitoruje přítomnost generálního klíče v KTPO, tímto klíčem musí být otevíratelné všechny prostory ve kterých je EPS instalována **(včetně OPPO)**
- ☐ EPS přenáší signál na LCD obslužný panel ústředny EPS (bude-li instalován),
- ☐ EPS přenáší signál prostřednictvím ZDP na PCO HZS,

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů

Ústředna EPS monitoruje stav požár a porucha v objektu a stavy tl. TOTAL STOP a CENTRAL STOP (pokud jsou instalována). Monitorování dalších zařízení je možné a bude řešeno realizační dokumentací zhotovitele.

h) stanovení druhu signalizace poplachu

Systém EPS signalizuje dvoustupňový poplach.

Úsekový poplach - při vyhlášení požáru automatickým detektorem je aktivován bzučák ovládacího panelu a odpočítává se čas T1.

Všeobecný poplach - při nepotvrzení poplach v čase T1, uplynutí času T2 bez resetu, aktivaci tlačítkového hlásiče je vyhlášen všeobecný poplach a dojde ke spuštění akustické signalizace a aktivaci návazných zařízení.

i) požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS a předurčenou jednotkou HZS (např. telefon) nebo požadavek na ZDP

- ☐ v prostoru umístění ústředny EPS musí být k dispozici tel. linka
- ☐ mobilní tel. v držení osoby odpovědné za obsluhu ústředny EPS
- ☐ ZDP je požadováno.

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS,

V ústředně je zobrazován stav po jednotlivých prvcích systému. Podrobnosti budou řešeny realizační dokumentací zhotovitel podle zvoleného systému EPS.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS s grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.

Grafická nadstavba není požadována.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Kabeláž EPS bude volně vedená v lištách na omítce a musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca s1, d1, a1. Nosná konstrukce kabelové trasy v chráněné únikové cestě musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.

Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848 (viz. čl. 4.11.2 ČSN 73 0875).

Kabely a kabelové trasy k případným ovládaným nebo monitorovaným zařízením, napájení ústředny ZDP apod., musí být navrženy jako kabely se zajištěnou funkcí při požáru s požadovanou funkční integritou P30-R (viz. čl. 4.11.3 ČSN 73 0875) a třídou reakce na oheň B2ca s1, d1, a1. Týká se především kabelů a kabelových tras k ovládání PBZ.

Pokud bude pro ovládání jednotlivých zařízení použito relé v klidu sepnuto, není požadována funkční integrita kabelové trasy. (při poruše vedení relé vypne a ovládané zařízení se spustí). Toto se netýká přívodu el. energie k těmto zařízením.

Systém EPS bude zálohován proti výpadku sítě bezúdržbovým akumulátorem s kapacitou zálohování na dobu nejméně 24 hodin v pohotovostním stavu a 15 min ve stavu poplachu (ČSN EN 54-4 - NA). Stejným způsobem je zálohován i případný pomocný zdroj EPS a přenosové zařízení ZDP. Přepnutí na náhradní zdroj se děje automaticky a je na ústředně signalizováno, stejně jako poruch baterií a výpadek 230V.

m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy EPS

zařízení EPS bude po ukončení zkušebního provozu provozováno bez trvalé obsluhy (viz část „i“)

n) návrh ZDP

systém bude vybaven zařízením ZDP s připojením na HZS kraje. Pro ZDP bude zpracována samostatná PD oprávněnou osobou při dodržení podmínek HZS kraje.

o) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek,

před uvedením objektu do provozu a následně 1x ročně budou prováděny v souladu s vyhl. č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, § 7 a 10 funkční zkoušky systému EPS včetně funkce ovládaných zařízení

p) požadavky na OPPO z PBŘ,

OPPO umožňuje jednotkám požární ochrany jednotné ovládání základních funkcí ústředny EPS jako vypnutí akustické signalizace, odpojení, připojení a zkouška ZDP apod. Zařízení bude umístěno v m.č. 1.122 ve výšce 1,2 -1,5 m od úrovně přilehlé podlahy. OPPO musí být otevíratelné pomocí generálního klíče. Nevyžaduje se žádné nadstandardní vybavení OPPO, nebo ovládání zařízení neaktivními tlačítky.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, [9] včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

Místa, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a tl. hlásiče EPS, musí být označena fotoluminescenční tabulkou v provedení podle podle NV č. 375/2017 a ČSN ISO 3864-1,-3,-4. KTPO (klíčový trezor) bude vybaven motýlkovým klíčem CISA 44 a vnitřní vložkou odolnou proti odvrtnutí či rozlomení.

Závěr:

Navržená změna využití splňuje požadavky na požární bezpečnost staveb a nesnižuje požární bezpečnost objektu. Je třeba doložit revizní zprávu EPS a doklad o provozuschopnosti EPS. Původní PBŘ je až na výše uvedené nadále v platnosti.

Pro objekt je nutné zpracovat dokumentaci zdolávání požárů podle ustanovení § 34 vyhl. č. 246/2001 ve znění pozdějších předpisů, ve které bude uvedeno umístění jednotlivých hlásičů EPS s jejich čísly, které musí být shodné s údaji uvedenými na ústředně EPS

Josef Němeček AT PBS